

## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба</b>
Освітня програма	<b>40943 Метрологія та інформаційно-вимірювальні технології</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка</b>

Цей експертний висновок складений за результатами розгляду галузевою експертною радою (ГЕР) акредитаційної справи. Розгляд справи ГЕР є частиною акредитаційної процедури Національного агентства і здійснюється на основі поданих закладом відомостей про самооцінювання освітньої програми, а також звіту експертної групи про результати акредитаційної експертизи.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ГЕР** - галузева експертна рада

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## ЕКСПЕРТНИЙ ВИСНОВОК

галузевої експертної ради щодо можливості акредитації освітньої програми

15.01.2021 р.

Справа № 0277(ПГ2)/АС-20

Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти з галузі знань 15 "Автоматизація та приладобудування" у складі:

Олександр Филипенко – головуючий,  
Гордієнко Тетяна Богданівна,  
Древецький Володимир Володимирович,  
Емір Азнакаєв,  
Максимов Максим Віталійович,  
Моркун Наталя Володимирівна,  
Островський Ігор Петрович,  
Риженко Євген Сергійович,  
Роман Зайцев,

за участі запрошених осіб:

*відсутні,*

розглянула на своєму засіданні матеріали акредитаційної справи щодо акредитації освітньої програми:

Назва ЗВО	<b>Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба</b>
Назва ВСП ЗВО	<i>не застосовується</i>
ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>40943</b>
Назва ОП	<b>Метрологія та інформаційно-вимірвальні технології</b>
Галузь знань	<b>15 Автоматизація та приладобудування</b>
Спеціальність	<b>152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>

За результатами розгляду акредитаційної справи галузева експертна рада

### **РЕКОМЕНДУЄ**

ухвалити рішення про умовну (відкладену) акредитацію.

*За – 8, Проти – 1*

### **1. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми**

На думку ГЕР

підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, або для призначення повторної акредитаційної експертизи, відсутні

наявні підстави для відмови в акредитації, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

наявні підстави для призначення повторної акредитаційної експертизи

## 2. Обґрунтування ГЕР

*У цьому розділі ГЕР надає власну оцінку відповідності освітньої програми, базуючись на змісті звіту експертної групи та інших матеріалах акредитаційної справи.*

*Заповнення полів «Обґрунтування» є обов'язковим, якщо ГЕР змінює рівень відповідності, визначений експертною групою, або підтверджує рівень відповідності А, Е чи F. У цих випадках необхідно заповнити обґрунтування не менше як за одним підкритерієм у межах відповідного критерію.*

**Критерій 1.** Проектування та цілі освітньої програми

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень Е

**Обґрунтування ГЕР**

**1.1 Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти**

В системі НА відсутня інформація про дану ОП. ЕГ в звіті зазначає як недолік "Відсутність в переліку ОП, що реалізуються в ХНУПС, викладеному на сайті, інформації про дану ОП. Рекомендується забезпечити висвітлення відповідної інформації, принаймні, шляхом оприлюднення витягів з ОП, як це зроблено для інших спеціальностей". Обмеження доступу до змісту ОП та дисциплін, які викладаються за цією ОП, ускладнило процедуру проведення експертизи. При цьому не наведено відповідного обґрунтування, посилань на законодавчу базу, нормативно-правові акти КМУ, МОН України, якими б відносили відкриту 152-гу спеціальність до таких, що становлять державну таємницю. За результатами роботи ЕГ ЗВО було оприлюднено частину змісту ОП. В процесі підготовки проекту висновку ГЕР саме з оприлюдненої частини ОП, на підставі аналізу сформульованих результатів навчання, представлених таблиць з матрицею відповідності та інших компонентів виявлено низку невідповідностей та ключових недоліків, які взаємопов'язані один з одним та зокрема між критеріями 1, 4, 6, 7, 9, а також безпосередньо впливають на якість підготовки за даною ОП.. В терміни знаходження справи на етапі підготовки висновку ГЕР ЗВО представив нову версію ОП, однак таблиці залишились без змін. Внесення змін в освітню програму після реєстрації заяви ЗВО в системі НА не можуть бути прийняті до уваги відповідно рекомендацій та багаторазових пояснень НА.

**1.2 Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін**

*не застосовується*

**1.3 Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм**

Специфіка науки МЕТРОЛОГІЯ полягає у наявності як складової суттєвої законодавчої частини для практичної її реалізації. В даній ОП наявні критичні недоліки, які є визначальними для оцінки відповідності критеріям 1 та 4 щодо врахування тенденцій розвитку спеціальності, оновлення та відповідності змісту ОП чинному законодавству у сфері метрології і стандартизації. Ці недоліки впливають на забезпечення усіх запланованих результатів навчання за представленою ОП за спеціальністю 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, оскільки суб'єкти освітнього процесу не володіють усіма елементами національного законодавства в сфері метрології. Про неврахування сучасного стану спеціальності свідчить як сама ОП (більш докладно розкрито в аналізі відповідності критерію 4), так і зміст силябусу єдиної оприлюдненої навчальної дисципліни "Основи стандартизації і кодифікації" (підготовлено у 2019 р.), її модулі та застаріла література. Зокрема, за цією навчальною дисципліною застосовуються застарілі терміни, поняття та їхні визначення, положення та процедури, які вже не застосовуються після прийняття у 2014 р. нової редакції Закону України "Про стандартизацію"; рекомендована та допоміжна література нечинна, ДСТУ 1.5-93, ДСТУ 2682-94 скасовані; базова література застаріла (2004-2005 років) або не відповідає тематиці навчальної дисципліни "Основи стандартизації і кодифікації" - рекомендована та допоміжна література стосується метрології, застосуванню електричних вимірювань, приладобудування, загальних принципів роботи датчиків, експлуатації засобів виміральної техніки тощо; інформаційні ресурси не стосуються зазначеної дисципліни і містять застарілу інформацію. Текст силябусу містить граматичні і стилістичні помилки, повтори одних і тих же джерел в літературі. Незрозумілим є опис анотації навчальної дисципліни "Основи стандартизації і кодифікації": "у межах навчального курсу курсанти навчаються виробляти науковий підхід до порядку застосування стандартів у технічних

регламентах...". Ніяких наукових підходів до порядку застосування стандартів у технічних регламентах немає, це регульована нормативно-правовими актами норма. Анотація дисципліни не пов'язана з її метою і модулями. Зважаючи на зазначене, а також викладену оцінку ГЕР щодо критерію 4, можна зробити висновок про те, що автори ОП під час її розроблення і оновлення у 2019 р. не врахували сучасні тенденції розвитку галузі та чинне законодавство у сфері метрології і стандартизації, що є суттєвим недоліком. **ВИСНОВОК** (з урахуванням аналізу критеріїв 1 та 4): дана ОП суперечить чинному законодавству України в галузі метрології та стандартизації, використовує нечинні державні стандарти та застарілу базову навчальну літературу, наведені факти свідчать про неврахування сучасних тенденцій розвитку спеціальності та галузевого контексту чим обумовлене зниження оцінки до "Е" за критерієм 1.

**1.4 Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності).**

**За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня**

Виявлені критичні недоліки в оцінюванні критеріїв 1 та 4 щодо врахування тенденцій розвитку спеціальності, її сучасного стану, оновлення і відповідності змісту ОП чинному законодавству у сфері метрології не дають можливості досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти.

**Критерій 2.** Структура та зміст освітньої програми

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

**2.1 Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності)**

*не застосовується*

**2.2 Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання**

*не застосовується*

**2.3 Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)**

Немає пояснення якими дисциплінами передбачено формування таких загальних компетентностей (ЗК) як ЗК-6, ЗК-10, ЗК-11, які скоріше за все можуть бути передбачені на другому освітньому рівні (бакалавр). Немає пояснення чому вони заплановані для магістрів та ще й 152-ї спеціальності, якої вони не стосуються. Тому залишається незрозумілим яким розділом метрології передбачено дисципліни, які мають формувати ЗК-6 і ЗК-10.

**2.4 Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством**

ЗВО надав недостатньо обґрунтування для застосування блочної моделі вибіркових дисциплін, при якій здобувачу пропонується обрати блоки з трьох дисциплін. У результаті здобувачі формально обмежені у виборі навчальних дисциплін, а процедура їх обрання є негнучкою.

**2.5 Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності**

*не застосовується*

**2.6 Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills), що відповідають заявленим цілям**

*не застосовується*

**2.7 Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності)**

*не застосовується*

**2.8 Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання**

*не застосовується*

**2.9 Структура освітньої програми та навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою у разі її здійснення узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

*не застосовується*

**Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

**3.1 Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти**

Відсутність відкритого варіанту ОП на сайті університету обмежує права абітурієнтів та здобувачів освіти в отриманні інформації щодо даної освітньої програми.

**3.2 Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми**

*не застосовується*

**3.3 Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Нечітко виписані правила і процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО або ж на інших ОП.

**3.4 Визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Не передбачено врахування результатів неформальної освіти в даній ОП.

**Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень Е

**Обґрунтування ГЕР**

**4.1 Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи**

Оцінити у повній мірі форми та методи навчання і викладання складно, зважаючи на обмеженість доступу до повної версії ОП. Виявлені критичні недоліки за критеріями 1 та 4 щодо врахування тенденцій розвитку спеціальності та сучасних практик викликають сумніви щодо можливості досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання.

**4.2 Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих**

## **освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб)**

*не застосовується*

### **4.3 Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми**

*не застосовується*

### **4.4 Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі - викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Судячи із змісту оприлюдненого стислого витягу ОП можна зробити висновок про відсутність її оновлення відповідно чинному законодавству та сучасним практикам у сфері метрології. Аналіз наданих матеріалів щодо обов'язкових освітніх компонентів (ОК) ОП та програмних результатів навчання (РН) показав неправомірну вживану термінологію, яка суперечить сучасній законодавчій базі, а саме: 1. Замість терміну "засіб вимірювальної техніки" (ЗВТ) в назвах ОК "Системні вимірювальні прилади військового призначення", "Системні вимірювальні прилади логістичного та технічного забезпечення" вживається термін "вимірювальні прилади". Однак, даний термін не передбачений Законом України "Про метрологію та метрологічну діяльність", який є у переліку нормативних документів, на яких начебто базується дана ОП. 2. Таке ж неправомірне вживання термінів "вимірювальна техніка", "вимірювальні прилади" замість "ЗВТ" зустрічається у описах РНс8, РНс10, РНп3, РНп8. Замість терміну "інформаційно-вимірювальні системи" вживано термін "вимірювальні системи" у описах РНп7, РНп8. 3. Замість терміну "робочі еталони" вживано термін "засоби перевірки та калібрування" у описі РНс15. Опис РНс5 звучить так "Розробляти локальні повірочні схеми для перевірки та калібрування широкого переліку ЗВТ". При цьому не існує "локальних схем" для калібрування. 4. У той же час для калібрування необхідно вміти розраховувати невизначеність. З наявного переліку компетентностей складно визначити чи є така дисципліна в ОП. Теорія невизначеності вимірювань є ознакою сучасності та відповідності ОП тенденціям розвитку галузі. Немає також у переліку ОК або РН згадки про методики перевірки і калібрування. 5. Незрозумілим є викладення РНп6, зокрема що означає "...науковий підхід до порядку застосування стандартів у технічних регламентах". Або у РНп3 "...методи вимірювань для проведення вимірювань...". У РНз2 є згадка про давно не існуючий ВАК. Зустрічаються некоректні словосполучення у описі "Особливостей програми", наприклад, "...технічне обслуговування та ремонт засобів вимірювальної техніки та повірочного обладнання", набуття "...практичних навичок у виконанні заходів метрологічного забезпечення...". В процесі розгляду матеріалів ГЕР, розробники ОП, намагаючись виправити надані зауваження, наробили нових помилок і показали відсутність розуміння процесів у галузі стандартизації, метрології та незнання сучасного законодавства у цих сферах, незважаючи на те, що воно впроваджене вже більше 5-ти років. Зокрема з опису РНс-4, СКв-4 видно, що автори ОП не володіють положеннями в сфері законодавчо регульованої метрології. Очевидно, що косметичне і поспіхом зроблене виправлення зауважень не усуває суттєвих проблем, які безумовно залишилися. Зазначені у 1 та 4 факти свідчать про суттєві недоліки - відставання ОП від сучасних тенденцій, гарант та НПП не оновлюють зміст освіти на основі сучасних практик та чинної законодавчої бази у галузі метрології. Все це безпосередньо негативно впливає на якість освіти за даною ОП.

### **4.5 Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти**

В ХНУПС навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією відбуваються згідно з «Стратегією інтернаціоналізації Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба» та в межах Програми Defence Education Enhancement Program (DEEP) військового спрямування. Однак, з наведених даних можна зробити висновки про відсутність стажування та академічної мобільності науково-педагогічного персоналу за спеціальністю 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка в інших національних та міжнародних ЗВО, відсутність співпраці з науковими і науково-дослідними установами, які мають потенціал, можливості та професійний рівень у відповідній сфері діяльності.

**Критерій 5.** Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

#### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

#### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

#### **Обґрунтування ГЕР**

**5.1 Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь**

*не застосовується*

**5.2 Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)**

не застосовується

**5.3 Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, які забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

не застосовується

**5.4 У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності**

У ЗВО наразі наявна недосконала процедура перевірки атестаційних робіт з обмеженим доступом на академічний плагіат відносно існуючих у публічному доступі матеріалів.

## **Критерій 6. Людські ресурси**

### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

**6.1 Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання**

Варто зауважити, що спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка не відноситься до секретних або з обмеженим доступом. Інформація про викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми (крім гаранта ОП), відсутня у відкритому доступі, що ускладнює оцінювання їх академічної та/або професійної кваліфікації. ЗВО не надано підтверджуючої інформації стосовно відповідності і співвіднесення викладачів з конкретними дисциплінами, які вони викладають. ЕГ у звіті надала недостатньо пояснень щодо цього. Відповідно, залишаються сумніви щодо можливості забезпечення досягнення цілей та програмних результатів навчання. Не надано підтверджуючих документів щодо залучення до освітнього процесу викладачів з безпосередньою їх відповідністю спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка. Через відсутність доказової бази та недоліки, виявлені при описі 1-го та 4-го критерію, виникає питання щодо відповідності кваліфікації Кононова В. Б. як гаранта представленої освітньої програми за 152-ю спеціальністю, а також як викладача навчальній дисципліні “Основи стандартизації і кодифікації”, оскільки він є фахівцем з іншої галузі знань за спеціальністю 01.05.02 – математичне моделювання та обчислювальні методи.

**6.2 Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми**

Суттєві недоліки, виявлені за критерієм 1 та 4, є результатом недостатнього рівня професіоналізму групи забезпечення. Конкретну ОП має розробляти відповідна проектна група, до якої як правило мають входити фахівці, компетентні у певній галузі. Ці фахівці повинні мати підтверджену відповідну академічну та професійну кваліфікацію, бути спроможними не лише підготувати ОП, зміст якої зокрема враховував би тенденції розвитку спеціальності та галузевий контекст, тобто відображав би сучасний стан, а й викладати за цією ОП на відповідному рівні.

**6.3 Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Не надані підтвердження того, що ЗВО залучає до організації та реалізації освітнього процесу роботодавців та фахівців, які мають відповідний авторитет САМЕ у галузі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки

**6.4 Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Не надані підтвердження того, що ЗВО залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців САМЕ з відповідних метрологічних організацій. Відповідно до звіту самооцінювання зазначена робота виконується лише із залученням представників Міністерства оборони на теми, пов'язані з сучасним бойовим досвідом військ (сил), досвідом впровадження новітніх та модернізованих зразків ОВТ, сучасного стану та перспектив розвитку родів військ Повітряних Сил.

## **6.5 Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями**

Інформація про підвищення кваліфікації за відповідною спеціальністю викладачів, які задіяні до реалізації освітньої програми, відсутня у відкритому доступі, що ускладнює оцінювання за цим критерієм. Судячи з наданої ЗВО інформації, підвищення кваліфікації викладачів здійснюється не за спеціальністю "Метрологія та інформаційно-вимірювальні технології", а спрямоване на стажування у військах, на зборах, навчаннях, випробуваннях ОВТ тощо.

## **6.6 Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності**

*не застосовується*

### **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

#### **Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень E

#### **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень B

#### **Обґрунтування ГЕР**

### **7.1 Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання**

Оцінити у повній мірі наявні матеріально-технічні ресурси складно, зважаючи на секретність та обмеженість доступу. У своїй оцінці ГЕР спирається на висновки ЕГ: 1. Із звіту ЕГ: "Основними недоліками в межах даного критерію є низька якість інформаційно-комунікаційних засобів та застарілість більшої частини обладнання. Так, під час візиту експертам не було продемонстровано комп'ютерний клас, де мають можливість працювати здобувачі. Комп'ютери, наявні на кафедрі, мають монітори на основі ЕПТ" (ЕПТ - електронно-променеві трубки. Це свідчить, що ця комп'ютерна техніка, зокрема й системні блоки, старіше за 10 років - пояснення ГЕР). ВИСНОВОК ГЕР - Відсутність сучасної комп'ютерної техніки із відповідними обчислювальними потужностями робить проблемним набуття загальної компетентності ЗК9, спеціальних К13 та К17. 2. Із звіту ЕГ: «Вільний доступ до інтернету фактично відсутній, є доступ лише до внутрішньої локальної мережі. Всі зустрічі з фокус-групами проводилися з єдиного комп'ютера, на якому було налаштовано інтернет, який пропонувалося використовувати для роботи експерта на місці. Виходячи з інформації про обов'язкові освітні компоненти ОП, для дисципліни "Мікропроцесорні системи і комплекси" взагалі не передбачене обладнання" ВИСНОВОК ГЕР - це робить незрозумілим, яким чином курсанти набувають певних спеціальних компетентностей К17-К19. (Точну відповідність даної дисципліни неможливо визначити через відсутність у відкритій частині ОП Матриці відповідності СК та ОК). 3. Наведений ЕГ та ЗВО як позитивний приклад наявності 2-ох сучасних мультиметрів, одного частотоміра та одного спектроаналізатора стосується виключно електричних та радіотехнічних вимірювань та не покриває всіх потреб для реалізації всього переліку метрологічних завдань та методів вимірювань, наприклад, для оптоелектронних та волоконно-оптичних інформаційно-комунікаційних систем, які широко використовуються у сучасному військовому озброєнні. 4. Із звіту ЕГ: «Більшість із продемонстрованого під час відеоекскурсії обладнання відноситься до освітніх компонент бакалаврського рівня підготовки." ЕГ визначила основною рекомендацією для ЗВО "необхідність терміново звернути увагу на підвищення рівня матеріально-технічного забезпечення даної ОП, забезпечення вільного, якісного та стійкого доступу до мережі інтернет принаймні в комп'ютерних класах передбачених для цього, забезпечення належного рівня інформаційно-комунікаційних засобів, включаючи комп'ютерні класи, сучасні засоби вимірювальної та мікропроцесорної техніки, відповідне програмне забезпечення." Проте ГЕР прийнято рішення підняти оцінку в цілому за критерієм 7 до рівня «B», враховуючи наявність суттєвих зауважень тільки для одного підкритерію 7.1 та їх відсутність до освітнього середовища та інших підкритеріїв групи 7.2 -7.6.

### **7.2 Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми**

*не застосовується*

### **7.3 Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси**

*не застосовується*

### **7.4 Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою**

*не застосовується*

### **7.5 Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою**



не застосовується

**7.6 Найявні чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

не застосовується

**Критерій 8.** Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень В

**Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

**Обґрунтування ГЕР**

**8.1 Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми**

Виявлені невідповідності та недоліки за низкою критеріїв продемонстрували недостатню ефективність процедур з моніторингу та періодичного перегляду ОП.

**8.2 Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми**

не застосовується

**8.3 Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери**

Судячи із звіту самооцінювання, ЗВО залучає до процесу періодичного перегляду освітньої програми представників із підрозділів Міноборони та Збройних Сил України. Виявлені невідповідності та недоліки за низкою критеріїв свідчать про те, що до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості або не залучаються фахівці, компетентні у галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки, або такі процедури носять формальний характер, що є недоліком у контексті відповідності критерію 8.

**8.4 Найявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми**

не застосовується

**8.5 Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми**

Враховуючи виявлену низку невідповідностей та ключових недоліків можна зробити висновок про недостатню ефективність системи забезпечення якості під час розроблення і оновлення ОП у 2019 р., оскільки не були враховані сучасні тенденції розвитку галузі та положення чинного законодавства у сфері метрології і стандартизації, що є суттєвим недоліком.

**8.6 Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій) беруться до уваги під час перегляду освітньої програми**

не застосовується

**8.7 В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, що сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою**

не застосовується

**Критерій 9.** Прозорість та публічність

**Рівень відповідності (експертна група)**

Рівень Е

## **Рівень відповідності (ГЕР)**

Рівень В

### **Обґрунтування ГЕР**

**9.1 Визначені чіткі та зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

*не застосовується*

**9.2 Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін**

Основне питання, яке пов'язане з проблемами оцінювання ОП – це закритість доступу до більшості інформації, і відповідно відсутність даних у акредитаційних матеріалах, необхідних для адекватного оцінювання на відповідність встановленим критеріям.

**9.3 Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства**

ЗВО не виконано обов'язкову вимогу оприлюднення відкритої частини даної ОП на офіційному сайті як це зроблено для інших ОП в цьому ЗВО. ГЕР згодна з висновком ЕГ про недостатню відкритість та прозорість інформації щодо даної ОП, робочих програм (силабусів), кваліфікації викладачів, що в свою чергу, по-перше, ускладнює можливість отримання точної та достовірної інформації про освітню програму, а по-друге, перешкоджає процесу рецензування та оновлення ОП, що саме й спричинило наявність суттєвих недоліків, які безпосередньо впливають на якість підготовки за даною ОП. У своєму звіті ЕГ констатує: "Фактично інформація про ОП, навчальні плани, робочі програми, проєкти змін до ОП, вибіркові дисципліни, інформація про науково-педагогічних представників, відсутня у відкритому доступі. З одного боку, це пояснюється військовою специфікою ЗВО та ОП, однак з іншого боку це спричиняє невиконання 2 із 3 підкритеріїв в межах критерію "Прозорість та публічність". Крім того, наказом Генштабу ЗСУ № 408 від 22.11.2017 (ПСІ-2017) визначено в п.1.21, що відомості ЗСУ, що становлять службову таємницю, включають "навчальні плани та навчальні програми підготовки слухачів (курсантів), найменування таємних дисциплін і курсів лекцій у військово-навчальних закладах". Відповідно, вся інша інформація, що стосується даної ОП не відноситься до ПСІ-2017. Основною рекомендацією для ЗВО та гаранта ОП є необхідність знаходження шляхів та форм оприлюднення інформації про ОП принаймні в мінімально необхідному обсязі. Зокрема, у вигляді витягів, як це було зроблено для інших ОП (даного ЗВО - коментар ГЕР)" Якби ОП була доступна для обговорення і згідно з підкритеріями 6.3-6.4 до цього процесу були залучені роботодавці та професіонали-практики не за військовою спеціальністю, а з числа фахівців за спеціальністю 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, більшість суттєвих невідповідностей у змісті ОП були б відсутні. Варто врахувати, що спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка не відноситься до секретних або з обмеженим доступом, тому ГЕР як й ЕГ вважає суттєвим недоліком недостатню прозорість та публічність ОП. Гарант та випускова кафедра частково врахували зауваження ЕГ та оприлюднили на офіційному вебсайті ЗВО витяг з ОП, також у ЕГ відсутні зауваження до підкритерію 9.1, чим обумовлено зміну оцінювання за критерієм 9 до рівня «В».

**Критерій 10.** Навчання через дослідження

**Рівень відповідності (експертна група)**

*не застосовується*

**Рівень відповідності (ГЕР)**

*не застосовується*

### **Обґрунтування ГЕР**

**10.1 Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності в закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю**

*не застосовується*

**10.2 Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень наукових керівників**

*не застосовується*

**10.3 Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення й апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо)**

не застосовується

**10.4 Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проєктах тощо**

не застосовується

**10.5 Найявна практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

не застосовується

**10.6 Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

не застосовується

### **3. Рекомендації з подальшого удосконалення освітньої програми**

*У цьому розділі на основі звіту експертної групи та висновків ГЕР резюмуються рекомендації стосовно подальшого удосконалення освітньої програми, включаючи пропозиції щодо усунення виявлених під час акредитації недоліків. Заповнення цих полів є обов'язковим у всіх випадках, коли ГЕР погодилася або визначила рівень відповідності критерію В, Е чи F.*

#### **Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми**

Рекомендується терміново усунути виявлені критичні недоліки з врахуванням тенденцій розвитку спеціальності, оновити зміст ОП та відповідних дисциплін (силабусів, робочих програм тощо) відповідно до положень стандарту вищої освіти, чинного законодавства у сфері метрології і стандартизації, вилучити з ОП компоненти, які не співвідносяться із 152-ю спеціальністю. ЗВО рекомендується забезпечити висвітлення відповідної інформації про ОП на своєму веб ресурсі. Доцільно розглянути можливість врахування інтересів здобувачів при формуванні цілей та ПРН, а також врахувати регіональний контекст при наступному перегляді та/або вдосконаленні ОП.

#### **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми**

Необхідно усунути технічні помилки в навчальному плані. Доцільно відмовитися від блокової системи вибору дисциплін та вдосконалити освітню програму з огляду на формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом забезпечення вільного вибору студентів за рахунок уніфікованих за своїм розміром дисциплін. Розглянути можливість здійснення вільного вибору дисциплін здобувачами безпосередньо під час навчання, а також можливості розвитку дуальної освіти за даною ОП.

#### **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

Забезпечити можливість отримання відкритої інформації про дану ОП для абітурієнтів на сайті ЗВО. Рекомендовано чітко виписати процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО або ж за іншими ОП. Розглянути можливості щодо створення умов для врахування результатів неформальної освіти в даній ОП.

#### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

1. ОП потребує суттєвого доопрацювання, оновлення та доповнення згідно з тенденціями розвитку спеціальності та сучасним законодавством у сфері метрології, починаючи із змісту освітніх компонентів ОП професійного спрямування, закінчуючи відповідними дисциплінами. 2. Забезпечити відповідність ОП Постанові Кабінету Міністрів України «Про особливості забезпечення єдності вимірювань у сфері оборони України», яка передбачає, що усі роботи з метрології у військовій сфері мають виконуватися в межах національної служби (системи) і військові фахівці повинні володіти законодавством в цій сфері. 3. Рекомендувати ХНУПС започаткувати співпрацю з відповідними зарубіжними ЗВО та активніше залучати науково-педагогічних працівників і здобувачів до участі у програмах міжнародної академічної мобільності в межах даної ОП. 4. Рекомендувати ЗВО розглянути можливість співпраці з науковими і науково-дослідними метрологічними установами, які мають потенціал, можливості та професійний рівень у сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.

#### **Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

Рекомендовано вдосконалити існуюче «Положення про протидію академічному плагиату в ХНУПС», не обмежуючись лише поняттям академічного плагиату, а доповнивши його інформацією щодо всіх основних видів академічної недоброчесності. Потребує доопрацювання та вдосконалення процедура перевірки атестаційних робіт з обмеженим доступом на академічний плагиат відносно існуючих у публічному доступі матеріалів. Запровадження використання

внутрішнього електронного архіву (репозитарію) атестаційних та інших робіт могло б частково допомогти у вдосконаленні існуючих процедур.

#### **Критерій 6. Людські ресурси**

Рекомендовано ретельно підходити до обґрунтування відповідності кваліфікації викладачів дисциплінам, які вони викладають. Доцільно підвищити активність викладачів в опублікуванні у періодичних виданнях Scopus та Web of Science тих результатів і досліджень, які можуть бути оприлюднені у вільному доступі. Звернути увагу на необхідність підтвердження кваліфікації викладачів відповідною освітою за спеціальністю, науковими публікаціями, зокрема індексованими у міжнародних базах даних Scopus і Web of Science. Рекомендується залучати до організації та реалізації освітнього процесу, аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки, представників роботодавців з відповідних метрологічних організацій.

#### **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

Оновити матеріально-технічне забезпечення сучасними зразками ЗВТ різних видів вимірювань, необхідних для реалізації ОП. Розглянути можливість забезпечення вільного, якісного та стійкого доступу до мережі інтернет, принаймні в комп'ютерних класах, передбачених для цього, та гуртожитках. Розробити комплекс заходів з забезпечення потреб здобувачів з особливими освітніми потребами.

#### **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

Розглянути можливість створити відділ ВСЗЯ або визначити особу, відповідальну за реалізацію політики забезпечення якості. Забезпечити ефективність ВСЗЯ, створити умови для реальних, а не формальних процедур з моніторингу та періодичного перегляду ОП, залучити до цього процесу усіх стейкхолдерів, включаючи фахівців, компетентних у галузі метрології та інформаційно-виміральної техніки.

#### **Критерій 9. Прозорість та публічність**

Основним об'єктом 152-ї спеціальності є засоби виміральної техніки та принципи їх побудови, загальні методи вимірювань, контролю, випробувань та діагностування. Теоретичний зміст предметної області складають поняття та принципи метрології та інформаційно-виміральної техніки, побудова засобів виміральної техніки, автоматизація експериментальних досліджень, принципи стандартизації та оцінки відповідності, метрологічна діяльність. Такі загальні форми навчання не підпадають під Звід відомостей, що становлять державну таємницю. Тому ЗВО повинен розробити та оприлюднити відкритий варіант ОП, робочих програм (силабусів), представити відкриту інформацію щодо професійної діяльності в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний освітній процес.

#### **Критерій 10. Навчання через дослідження**

*не застосовується*

#### **4. Додатки**

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>Хеш файла</b>
Додаток	<i>Пустий файл.pdf</i>	j2bMoWa+86lPoFj7sRsJbG7jPHwXrJ8EUFFYN1nuKlk=

\*\*\*

Шляхом підписання цього експертного висновку я підтверджую, що внесені до нього відомості про присутніх на засіданні ГЕР і результати голосування членів ГЕР є достовірними, а експертний висновок було схвалено на засіданні ГЕР так, як його викладено вище.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом.*

Головуючий на засіданні ГЕР

**ФИЛИПЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**